Messgaspumpen

P 2.2-ATEX, P 2.4 ATEX,

P 2.2-AMEX, P 2.4 AMEX, P 2.82 AMEX, P 2.84 AMEX

In der Gasanalytik stellt die Förderung des zu analysierenden Gases besonders hohe Anforderungen an die Messgaspumpe. Diese Anforderungen bilden sich aus der Gaszusammensetzung - oft sehr werkstoffaggressive Komponenten - und der häufig anzutreffenden Taupunktunterschreitung = Kondensat im Messgas.

Diese Messgaspumpen arbeiten mit einem Faltenbalg aus PTFE, der sich bereits in großen Stückzahlen in diesem sehr schwierigen Einsatzgebiet durch hohe Beständigkeit und lange Lebensdauer ausgezeichnet hat. Für die Förderung von Messgas mit Kondensatanteilen wird der Pumpenkopf nach unten gedreht.

Um den Einsatz dieser Pumpe in heißen Applikationen zu erleichtern, sind bei der P2.4 und P2.84 Pumpenkopf und Antriebsmotor voneinander trennbar ausgeführt, d.h. diese Pumpen haben einen geteilten Übergangsflansch, dessen eine Hälfte im Inneren eines beheizten Schrankes montiert wird und dessen andere Hälfte, auf der Außenseite montiert, den Antriebsmotor trägt.

Als Antrieb werden Motoren in Ex-geschützer Ausführung verwendet.
Die ATEX-Ausführung ist erhältlich für Kategorie 2.
Die AMEX-Ausführungen für CSA C-US und FM sind zugelassen für Class I Division 2.

Zur Erleichterung der Installation ist eine Befestigungskonsole mit Schwingelementen im Lieferumfang für die Typen P2.2 ATEX, P2.2 AMEX und P 2.82 AMEX enthalten.

- **einfacher, robuster Aufbau**
- **leicht auswechselbare Ventile**
- **Faltenbalg aus einem Stück**
- **für aggressive Messgase**
- **fördert kondensathaltiges Messgas**
- **lange Lebensdauer**
- **optional regelbares Bypassventil im Pumpenkopf**
- **geringe Geräuschemission**
- **mit Befestigungskonsole**
- **ATEX Versionen Kategorie 2**
- **CSA / C-US und FM Zulassung für Class I Div. 2**

Übersicht Pumpenmodelle

	direkt betriebene Pumpen (siehe Zeichnung 1; Bestelltabelle 1)		**Pumpen mit Zwischenflansch** (siehe Zeichnung 2; Bestelltabelle 2)	
Förderleistung (siehe Förderkennlinie)	**400 l/h**	**800 l/h**	**400 l/h**	**800 l/h**
ATEX Typen (Europa) EX II 2 G EEx c IIC T1-T4	P 2.2 ATEX		P2.4 ATEX	
AMEX Typen (Amerika) CL.I Div.2 Gr BCD T1-T4 CSA C-US Zulassung Nr. 1703338 FM Zulassung Nr. 3038101	P2.2 AMEX	P 2.82 AMEX	P 2.4 AMEX	P2.84 AMEX
Gewicht	7,5 kg		8,5 kg	

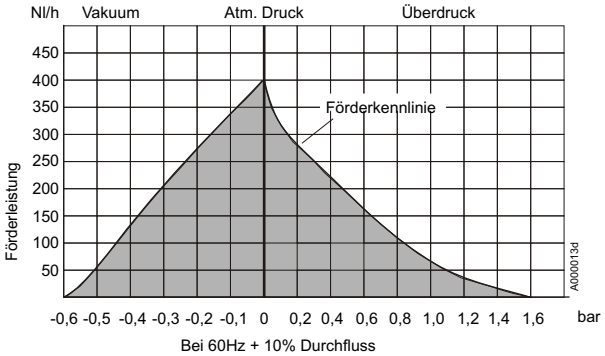
Allgemeine Technische Angaben für alle Pumpen

Nennspannung	siehe Bestell-Nr. (Seite 3)
Schutzklasse	elektrisch IP 54
	mechanisch IP 20
Totvolumen	8,5 ml

Materialien medienberührende Teile je nach Pumpentyp:
PTFE, PVDF (Standard Pumpe)
+ PCTFE, Viton (integriertes Nadelventil)
+ FFKM/1.4401/1.4571 (Pumpenkopf aus Edelstahl)

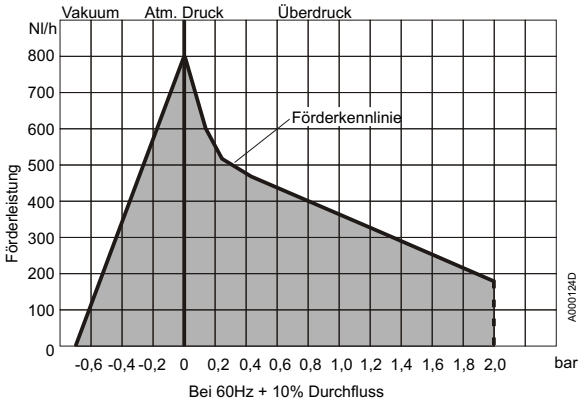
Pumpen 400 l/h

Umgebungstemperatur		
Motor 115 V / 230 V	-20°C bis 50°C	
Motor 380 - 420 V	-20°C bis 40°C	
Pumpenkopf	siehe Tabelle unten	
Mediumtemperatur Ventile	PTFE/PVDF	100 °C
	PTFE/PEEK	140 °C



Pumpen 800 l/h

Umgebungstemperatur		
Motor 115 V / 230 V	-20°C bis 50°C	
Motor 380 - 420 V	-20°C bis 40°C	
Pumpenkopf	siehe Tabelle unten	
Mediumtemperatur Ventile	PTFE/PEEK	max. 120 °C



Temperaturklassen

P 2.2 ATEX und AMEX		Mediumtemp.
keine brennbaren Gase im Gasweg	T3	140 °C
	T4	120 °C
Brennbare Gase im Gasweg oberhalb der UEG	T3	120 °C
	T4	50 °C

P 2.4 ATEX und AMEX		Medium temp.	Pumpen kopftemp.
Keine brennbaren Gase im Gasweg	T3	120°C	100°C
	T4	80°C	80°C
Brennbaren Gase im Gasweg oberhalb der UEG	T3	100°C	80°C
	T4	50°C	50°C

Temperaturklassen

P 2.82 AMEX		Medium-temperatur
keine brennbaren Gase im Gasweg	T3	120 °C
	T4	80 °C
Brennbare Gase im Gasweg oberhalb der UEG	T3	100 °C
	T4	50 °C

P 2.84 AMEX		Medium-temperatur	Pumpenkopf-temperatur
keine brennbaren Gase im Gasweg	T3	120 °C	100 °C
	T4	80 °C	80 °C
Brennbare Gase im Gasweg oberhalb der UEG	T3	100 °C	80 °C
	T4	50 °C	50 °C

Bestellhinweise

x steht für die untere und yy für die obere Nummer

Direkt betriebene Pumpen

	61					P 2.2 ATEX Kat. 2; 400 l/h
	71					P 2.2 AMEX Cl.1 Div. 2; 400 l/h
	73					P 2.82 AMEX Cl.1 Div. 2; 800 l/h
42	yy	x	x	x	x	99

Motor

1	230 V, 50 Hz, 0,88 A
2	230 V, 60 Hz, 0,89 A
3	115 V, 50 Hz, 1,76 A
4	115 V, 60 Hz, 1,78 A
5	380 - 420 V, 50 Hz, 0,41 A

Stellung Pumpenkopf

1	Normalstellung senkrecht
2	um 180 ° gedreht

Material Pumpenkopf

1	PTFE
2	Edelstahl 1.4571 / Viton / 1.4401
3	PTFE mit Bypassventil

Material Ventil

1	bis 100 °C PTFE / PVDF (nicht bei P2.82 AMEX)
2	bis 140 °C PTFE / PEEK

Pumpen mit Zwischenflansch

	62					P 2.4 ATEX Kat. 2; 400 l/h
	72					P 2.4 AMEX Cl.1 Div. 2; 400 l/h
	74					P 2.84 AMEX Cl.1 Div. 2; 800 l/h
42	yy	x	1	x	2	99

Motor

1	230 V, 50 Hz, 0,88 A
2	230 V, 60 Hz, 0,89 A
3	115 V, 50 Hz, 1,76 A
4	115 V, 60 Hz, 1,78 A
5	380 - 420 V, 50 Hz, 0,41 A

Material Pumpenkopf

1	PTFE
2	Edelstahl 1.4571 / viton / 1.4401

Bitte beachten Sie: Motoren im EX-Bereich bedürfen einer Schutzvorrichtung

Motorschutzschalter

- Montage ausserhalb Ex-Bereich
  230 V; 380-400 V, 0-1 A 9132020021
  115 V, 1,6-2,5 A 9132020030
- Montage im EX-Bereich Zone 1 oder 2 (nur ATEX)
  230 V; 380-400 V, 0-1 A 9132020036
  115 V, 1,6-2,5 A 9132020033

Hinweise zu den Variationen:

Position Pumpenkopf:
(gilt nur für P2.2 und P2.82):
Bei kondensathaltigem Gas muss der Pumpenkopf um 180° gedreht eingebaut werden. Ist dies der Fall, drehen Sie den Pumpenkopf wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.
Achten Sie bei der Bestellung auf die für Ihre Anwendung richtige Stellung des Pumpenkopfes um ein Umbau zu vermeiden.

Material Pumpenkopf:
Das Standardmaterial ist PTFE.
Um alle Werte zu erreichen, die im grauen Bereich der Förderkennlinie liegen, kann der Pumpenkopf mit einem Bypassventil bestückt werden (nur bei P 2.2 und P 2.82).
Je nach Art der Eingangs- und Ausgangsverrohrung kann für die Pumpe ein Edelstahlkörper bestellt werden (dies ist jedoch nicht in Kombination mit einem Bypassventil möglich).

Material Ventil:
(gilt nur für Typen P2.2 und P2.82)
Für nicht beheizte Anwendungen mit einer Medientemperatur bis 100 °C sind die PTFE/PVDF Ventile anzuwenden.
Für höhere Temperaturen bis 140 °C sind entsprechende Ventile aus PTFE/PEEK zu verwenden.
Bitte beachten Sie, dass die max. Temperaturen durch die Temperaturklassen begrenzt sind (siehe Tabelle auf Seite 2).

Bestellbeispiel:

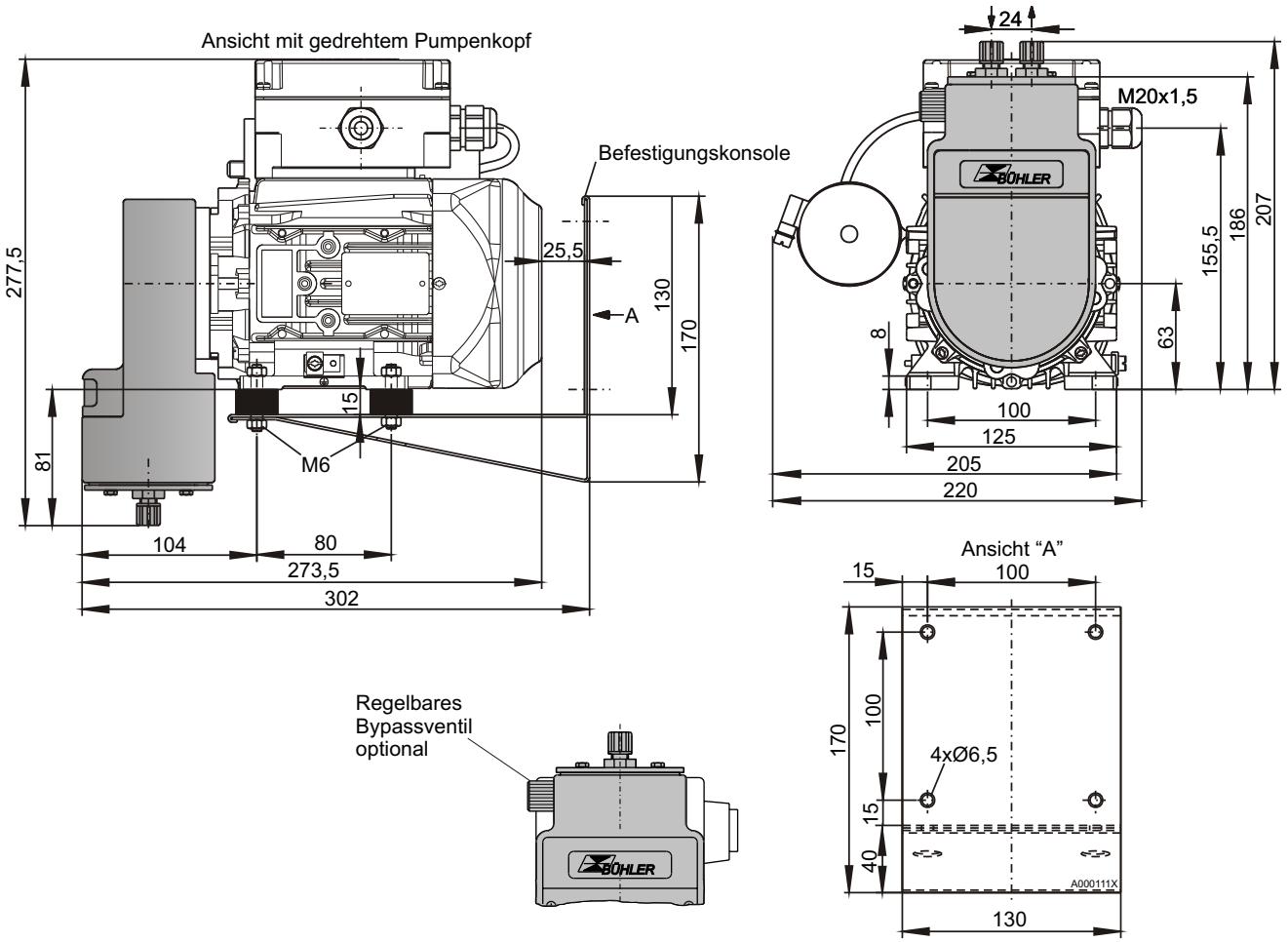
Artikel-Nr.

42	73	4	1	1	2	99	
	73						für Pumpe 800 Liter P2.82 AMEX
		4					für 115 V 60 Hz Motor
			1				für Pumpenkopf Senkrecht montiert
				1			Material Pumpenkopf : PTFE
					2		für 140°C Ventil

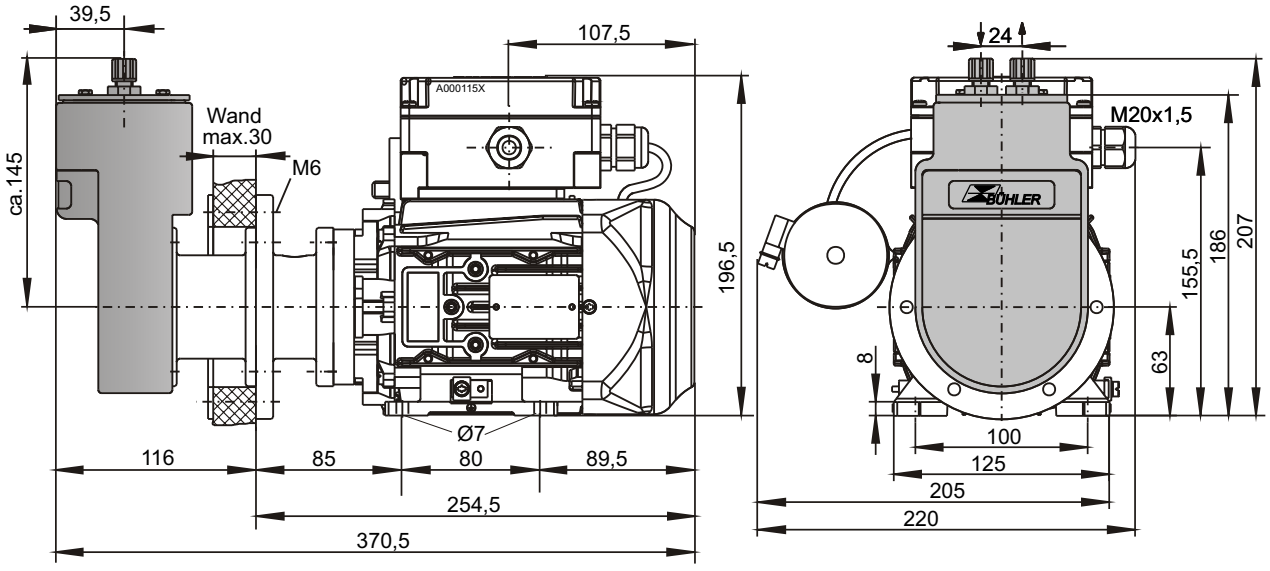
Anschlüsse:

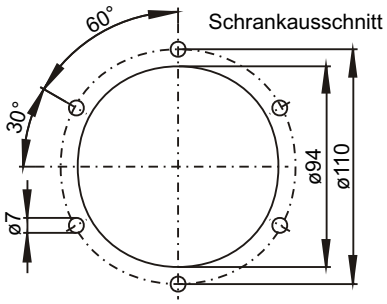
ATEX Typen	DN 4/6 Schlauchanschluss, 6mm Rohr
AMEX Typen	1/6” / 1/4” Schlauchanschluss, 1/4” Rohr

Abmessungen für P 2.2 ATEX, P 2.2 AMEX, P 2.82 AMEX



Abmessungen für P 2.4 ATEX, P 2.4 AMEX, P 2.84 AMEX





Einbauhinweise:

1) Die Pumpe sollte waagerecht eingebaut werden
2) Der Pumpenkopf ist bei Einbau nach Bedarf zu drehen. Bei Förderung von Gasen mit Kondensatanteil ist er jedoch mit den Ventilen nach unten einzubauen

Technische Änderungen vorbehalten